Nr. 9. **Warszawa, dnia 17 Lutego (1 Marca) 1873 r.** **Rok II.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub najlepiéj przesełając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie, Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy)**, gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOSI:

w Warszawie:	Na prowincji i w Cesarstwie z przesyłką w opaskach opakowaniem i ekspedycją:
rocznie rsr. 4 kop. 80	rocznie rsr. 6 k. —
półrocz. „ 2 „ 40	półrocz. „ 3 „ —
kwartal. „ 1 „ 20	kwartal. „ 1 „ 50

za odnoszenie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.

W Austryi w stosunku 10 złr. rocznie;—w Prusach rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

OD REDAKCYI.

Uprzejmie upraszamy PP. Prenumeratorów którzy wnieśli opłatę kwartalną, o spieszne odnowienie zapisów, celem uregulowania formalności pocztowych.

RZECZY BIEŻĄCE.

Trudne zadanie.—Brak oficyjalistów i pomocników; potrzeba niższych szkół rolniczych.

Nie każdemu udaje się być człowiekiem uniwersalnym; a chcąc odpowiedzieć zadaniu gospodarza w całem znaczeniu tego wyrazu, trzeba się nie ledwo stać uniwersalnym; niema zawodu, któryby wymagał tylu i tak wielostronnych nauk jak rolnictwo: wszystko mu jest potrzebnem, koniecznem a nawet niezbędnem, ten to jest powód, że nie mogąc ogarnąć wszystkiego, wyćwiczyć się we wszystkiem co rolnik wiedzieć i czynić powinien, pozostaje we wszystkiem na niższym stopniu, aniżeli tego wymaga potrzeba. Starają się niektórzy dosięgnąć tego stopnia ukształcenia, jakie od rolnika jest wymaganém, ale starania ich bywają najczęściej bezowocne; chcąc posiąść wszystko, nie dochodzi się do niczego. Widzieliśmy takich rolników, którzy zapragnęli być budowniczemi, irrygatorami, drenarzami, leśnikami, inżynierami, na własnym wprawdzie majątku, ale ponieważ wychodziło to na widoczną szkodę, roboty pod takim wykonywane kierunkiem musiały kuleć, postawione budynki z porysowanemi ścianami należało z nowości zaraz podpierać skarpami, dreny założone bez odpowiedniej niwelacyi, nic nie pomagały, należało ze wstydem zabrać się do czego innego, to jest zawezwać ludzi specyjalnych, którzyby oparłszy się na podstawach nauki, doprowadzili do skutku to, co właściciel wykonać zamierzył.

Śmiało powiedzieć możemy, iż to przekonanie, że rolnik wszystko sam wiedzieć powinien i wszystko sam wykonać może, doprowadza całe przedsięwzięcie rolnicze do stanu upadku. Życie człowieka jest zakrótkie, ażeby mógł uauczyć się tego wszystkiego co w danym razie będzie mógł lub potrzebował zastosować u siebie. Koniecznem to było w czasach, kiedy cywilizacyja nie doszła do tego punktu, na jakim obecnie się znajduje; wtenczas trzeba sobie było radzić we wszystkiem, bo człowieka specyjalisty nie można było dostać na zawołanie. Dla tego też gospodarz musiał obeznawać się ze wszystkiemi naukami pomocniczemi i znać się na wszystkiem. — Potrzeby wreszcie nie były wielkie, inne bowiem rolnictwo otaczały warunki; łatwość gospodarowania doprowadzała do zaniedbania, które w następnych odbiło się pokoleniach.

W dzisiejszych czasach, wobec wzrastających codziennie potrzeb, zwiększających się co chwila trudności, rolnik powinien koniecznie zapomniec o wszechznawstwie i oddać się jednemu, a najgłówniejszemu przedmiotowi, to jest nauce zwiększania produkcyi. Zwiększenie to oddziałać musi na zmniejszenie kosztów, a należyty zarząd zwiększać będzie dochody, zgromadzać fundusze, jednym wyrazem mienie wzrastać będzie w miarę rozsądnego postępowania. Po zatem znajdzie się możność wynalezienia i wynagradzania ludzi których do pomocy wezwiemy; ludzi, którzy długoletnią pracą, gruntownemi studyjami dojdą do takiej wprawy, że z największą łatwością wykonają to, co właścicielowi nieświadomemu zasad, zaledwie praktyki dotykającemu się, przychodzi z kosztem wielkim, a częstokroć nawet okazuje się nieprzydatnem, a co więcej szkodliwem może.

Nie mamy wprawdzie zakładów naukowych wyższych, któreby nam dostarczały ukształconych techników, ale widząc jak młodzież nasza szuka w tym kierunku wiedzy, gdzie ją tylko znaleźć może, powinniśmy korzystać z tego usposobienia i dopomagać wszystkiemi możliwemi siłami. Pod tym względem widzimy już bardzo

POGADANKI ROLNICZE PANA WACŁAWA.
(z dziennika podróży spisane).

(Dalszy ciąg).

Siły są przyczynami; jako przyczyny są *niezagladne*; lecz gdy odpowiednie im działania wydają, inną postać przyjmują. Materyja jest także wieczną i zmienną, lecz tem się różni od siły, że jest *ważką* i *nieprzenikalną*. Siła w objawieniu swojem jest zmienną *co do jakości*; niezmienną *co do ilości*. Zewnętrzne objawy siły są tak rozmaite jak przemiany materyi; lecz ilość siły, która w jakimkolwiek objawie występuje, musi się znaleść taż sama we wszystkich poprzedzających i następnych działaniach.

Siła jest przyczyną ruchu; ruch jest pracą siły.

Ruch jest przyczyną siły; siła jest pracą ruchu.

Siła i ruch mogą w siebie pzzechodzić; działanie zawsze jest równiennikiem (equivalent) przyczyny. Siła obudza ruch; gdzie ruch ustaje, występuje ciepło. Ruch sprawia ciepło, ciepło jest przyczyną ruchu. Jedno i drugie mogą przybrać postać elektryczności i światła; z nich do pierwotnej formy powrócić. Lecz gdzie nowa działająca siła występuje, tam pewna ilość pierwotnej ginie. Jedna siła zastępuje drugą, ale zawsze w pewnym stosunku. (Dr. T. von Gehren) [1]),

Jako przykład nauczający tej przemiany sił, służyć może działanie stosu galwanicznego. Rozpoczyna je proces chemiczny, którego ruch zamienia się na ruch galwaniczny; ten przejść może w ciepło, światło, w pracę mechaniczną; jeżeli nakoniec wprowadzimy ruch do związku chemicznego, np. wody, może na nowo pracę chemiczną wykonać. Będzie to przykład obiegu sił, podobnego jak obiegu materyi.

Drobna obserwacya ścisłego związku między ciepłem i ruchem, może się stanie podstawą nowszych badań przyrodzenia; na teraz prowadzi do hypotezy, że słońce jest źródłem sił, na kuli ziemskiej czynnych. Zadziwiający przykład jego działania mamy w życiu rośiin, których liście pod wpływem światła rozkładają kwas węglany, związek zaledwie przez najsilniejsze działanie chemiczne rozkładalny; w roślinach proces ten odbywa się łatwo, bez jakichkolwiek śladów ich zakłócenia.

W jakikolwiek sposób rozwiną się pojęcia o siłach, wyżej krótko wspomniane, na teraz ze wszystkich obserwacyi i doświadczeń dotąd zebranych, możemy wnioskować, że działanie sił w naturze czynnych od którego wszystkie fenomena świata materyjalnego zależą, w danych warunkach daje też same skutki; z tego względu uznajemy, że są dla nas stałe, niezmienne i działania ich żadna potęga przeistoczyć i odwrócić nie może. Z całem więc zaufaniem liczymy, że prawdy, które nauka wypowiada, jako fakta przez siebie uznane, są niemylne, trwałe i w tych samych warunkach powtórzyć się gotowe, a tem samem powolne życzeniom rolnika, który działania swoje z temi prawami pogodzić umie. Byłoby więc moralnem samobójstwem pozbawiać się znajomości pojęć, które w umyśle człowieka otwierają wyższy pogląd na sprawy świata materyjalnego; odrzucać w rolnictwie środki otrzymania rezultatów przewidzianych, i całą przyszłość produkcyi powierzać *poczciwym radom* wątpliwej wartości, na prawdach naukowych nie opartym. Dla czego szukać drogi, która w krzaki niewiadomości prowadzi, kiedy znajomość wypadków badań chemicznych dozwala tak głęboko wniknąć w tajemnice działań rol-

[1]) Neue Landw. Zeitung v. Fuhling 1872. 9 Heft.

ważne objawy racyjonalnego sposobu zapatrywania się na rzeczy; dawna pewność w postępowaniu, pomimo braku podstaw naukowych, ustąpiła miejsca innym przekonaniom, odpowiedniejszym wymaganiom epoki, w której jak widzimy, jak się przekonywamy, nauka jest punktem kulminacyjnym, do którego zmierzają wszystkie usiłowania. Rolnik przeto, zdawszy wszystkie pomocnicze czynności ludziom odpowiednie posiadającym uzdolnienie, przedewszystkiem zwraca wszelkie usiłowania swoje do tego, co stanowi podstawę bytu gospodarstwa, to jest do zwiększenia produkcyi roślinnej i zwierzęcej; zwiększa ilość nawozów, bada ich wartość, szuka sposobów zastosowania. Rozrzucanie się, rozdrabnianie na liczne szczegóły, musi szkodliwie oddziaływać na przedsiębierstwo całe i doprowadza do smutnych bardzo rezultatów. Nie wątpimy, że tem powiedzeniem naszem zadrasnąć możemy miłość własną nie jednego z ziemian, możemy ściągnąć na siebie chwilowe niezadowolenie wielu, ale uznanie słuszności musi nastąpić po chwilowej niechęci.

Ziemianie, którzy z Poznańskiego do nas przybywają, a przybywają zazwyczaj ze znacznemi zasobami materyjalnemi i intelektualnemi, zwracają uwagę na to, że zbyt mało u nas rolnicy mają pomocy i za nadto wiele biorą na siebie ciężaru, któremu w żaden sposób podołać nie mogą. Czasy są bardzo ciężkie, każdy oglądać się powinien około siębie i oszczędzać we wszystkiem; ale również w tej oszczędności w rachubę brać należy co może być korzystniejszem, czy utrzymanie jednego lub dwóch pomocników, czy oszczędzenie kosztów ich płacy i utrzymania; a ponieważ w obecnych okolicznościach tak trudnych, wielka ilość ludzi znaleźć się może potrzebujących pomieszczenia, sądzimy, że utrzymanie odpowiednich do każdej gałęzi pomocników, nie przedstawia kosztów tak wielkich, żeby one nie wynagrodziły się oszczędnością robocizny, paszy, ściślejszem wykonaniem zaprojektowanych działań rolniczych. Sam właściciel naciskany interesami, kto ich niema, najdroższy czas częstokroć poświęcić musi na ich załatwienie,—roboty w polu, w oborze lub gumnie powierza sumienności robotników, która nie przedstawia zbyt pewnej hypoteki. W dawniejszych czasach, kiedy gospodarstwo było łatwiejszem, w każdym domu znajdowali się rezydenci, krewni lub przyjaciele, którzy za gościnność lub przytułek w domu ofiarowany, wypłacali się pilnym dozorem, skuteczną pomocą jakiej chlebodawcom swoim udzielali. Wydziały częstokroć były rozbierane pomiędzy takie indywidua, które dobrowolnie przyjęte na siebie zobowiązania wypełniały z zamiłowaniem a częstokroć z poświęceniem. Stosunki te ustały, dwory szlacheckie opustoszały, mienie w wielu miejscach się zmniejszyło i dziś wystarczyć trzeba własną pracą, albo szukać płatnych wykonawców, którzy nie zawsze pełnią obowiązki, otrzymując za to wynagrodzenie, tak jak pełnili dawniejsi rezydenci za łyżkę strawy i słowo poczciwe.

W obecnych trudnych okolicznościach właściciel, tak jak sam chciałby być wszystkiem, tak samo chciałby w pomocniku swoim widzieć zjednoczone wszystkie przymioty, zebrane wszystkie najgruntowniejsze wiadomości. Tym sposobem, wymagając od pomocnika swojego za wiele, nie otrzymuje tego co mu się istotnie należy. Dla tego też w każdem dobrem gospodarstwie, w którem przewodniczy właściciel umysłu wykształconego, obznajomiony z zasadami administracyi, liczba oficyjalistów jest zastosowaną do potrzeby; pola, obora, stajnia, mają swoich właściwych dozorców, obowiązanych bronić właściciela od wszelkich strat i podnosić dochody do możliwej wysokości. Ludzi wyrobionych brak zupełny, szkół niższych rolniczych niema wcale, u siebie więc samych musimy szukać środków zaradczych na ten widoczny i dotkliwy niedostatek. Pod tym względem należałoby obmyślić sposoby, należałoby wynaleźć fundusze, nie mówimy do założenia nowych szkół, ale wskrzeszenia przed kilkunastu laty już istniejących, które wytworzyły ludzi pojmujących swoje stanowisko i godnie wykonywających przyjęte na siebie obowiązki. Nie wątpimy, że ludzie dobrej woli mogliby uzyskać od władzy upoważnienie do założenia prywatnej szkoły ekonomów, mogącéj się utrzymać ze składek osób rozumiejących ważność takiéj instytucyi. Gospodarstwa nasze zawsze kuleć będą z braku odpowiednio uzdolnionych pomocników, a bogactwa krajowe, opierające się zawsze i wszędzie na własności średniej, nie będą się mogły podnieść do żądanéj wysokości bez ukształconych pomocników. Inicyjatywa w tym względzie wyjść powinna od nas samych; nie wątpimy, że uzyska ona uznanie i poparcie u władzy, skoro ta o potrzebie tego będzie przekonaną.

Gospodarstwa włościańskie, jakkolwiek przedstawiają dziś zamożność osobistą drobnych właścicieli, prowadzone jednak na traf, na oślep, nie mogą przedstawiać tej gwarancyi, jaką daje majątek większy, w którym racyjonalnie prowadzi się wszystko co nauka i praktyka nakazują. Dopóki małe stosunkowo podatki obciążają własność drobną, dopóki jaki taki urodzaj daje im warunki łatwego i oszczędnego bytu, widzimy je, acz w téj nieruchomości, w tym lichym stanie, ale istniejące; jeżeli jednak potrzeby krajowe wzrosną, a z niemi wzrośnie wysokość ciężarów, jeżeli przyjdzie kilka lat mókrych i nieurodzajnych, zobaczymy tak jak przed dwudziestu laty, najpiękniejsze ziemie zaodłożone, dobytek zmarnowany, ludność zdziesiątkowaną przez głód i choroby. Straszny to był widok, przypominamy go z żalem, jak ludzie wybledli i wycieńczeni, porzuciwszy własne siedziby, urodzajne niegdyś gospodarstwa, szukali chleba i pomieszczenia, ofiarując niknące siły na usługi gospodarstw większych. Dla tej więc przyczyny, należałoby zwrócić uwagę na obecne gospodarstwa drobne; należałoby im nadać kierunek ekonomiczny, zasłaniający kraj przed klęskami, jakieby w razie nieszczęścia mogły spaść na niego. Własność średnia powinna stać się podstawą zamożności krajowej, dla tego powinna być przedmiotem większéj staranności i skutecznéj opieki.

Instytut w Puławach ma zadanie kształcenia agronomów; do téj pory, jak nam wskazują sprawozdania, małą tylko liczbę uczniów zgromadził; czy w dalszym rozwoju skuteczniej będzie się rozwijał, przyszłość okaże; w każdym jednak razie, nie zapełni braku szkół niższych, tak pożytecznych, a tak potrzebnych. Sam rolnik-właściciel niema ani czasu, ani możności wyuczenia nowych pomocników, jak we wszystkich gałęziach technicznych, które ich zastosowaniu błogi wpływ przyznają? One dają rolnikowi tę wyższość nad innemi przemysłowcami, że wysokość swej produkcyi, czyli *wartości wytworzonych*, podnieść może w stosunku znajomości, korzystnego użycia sił produkcyjnych ziemi. Ziarno w nią rzucone daje plon, w miarę okoliczności: 5, 10, 20 i t. d. razy większy od zasiewu. Macie więc skalę, przez doświadczenie podaną, w której się produkcyja rolna porusza; każdemu rolnikowi wolno sięgać do stopnia najwyższego, jaki dzisiejszy stan wiadomości naukowych rolnika osiągnąć dozwala, w warunkach danych mu do rozporządzenia.

Rolnictwo naukowo objaśnione, ma przed sobą obszerne pole do działania. Jemu tylko przyznać można, że jest prawdziwą produkcyją i płody swoje tworzy. Ziarno zasiane daje plon kilkakrotny, gdy wyrób w rękach innych przemysłowców otrzymany, w najkorzystniejszym wypadku jest summą materyjałów użytych, rzadko kiedy przechodzi ilość massy przerabianej.

Do pomnożenia produktów rolniczych mało się przyczyniają pierwiastki ziemi przez roślinę zabrane; największa część jéj ciała wyrabia się z pokarmów bezpłatnie przez atmosferę dostarczanych; dla tego koszta produkcyi roślinnej muszą być mniejsze; rolnictwo z pomocą przyrodzenia i czasu, w samem sobie znajduje środki wytworzenia wartości czyli kapitału.

W ogólnym porządku naturalnym wszystko, zdaje się, jest skierowane do zabezpieczenia bytu organizmów, w których łańcuchu rośliny zajmują pierwsze najważniejsze ogniwo.

Kto nieznа wzajemnego działania pierwiastków ciał ziemskich, ten nie przewiduje, że do tego celu zmierzają wszystkie fenomena, jawne lub w ukryciu ciągle czynne.

Panowie może się nie domyślacie, że rdza, kawałki starego żelaztwa pokrywająca, bierze udział w życiu rośliny; przyciąga błąkające się w atmosferze cząstki amoniaku, i zatrzymuje dla roślin, z korzonkami których może się kiedyś zetknąć w ziemi. Palenie się drzewa, tak powszechne na powierzchni ziemi, i każda inna kombustyja, wydają kwas węglany, wodę i saletran amoniaku. Z każdem odetchnieniem człowieka i zwierząt, nawet niższej organizacyi, przybywa atmosferze kwasu węglanego, wody i amoniaku. Wszystkie te związki są pokarmami dla roślin. Też same produkta wyrabiają się w gniciu ciał zwierzęcych; rośliny butwiejąc, wydają prócz tego materyje próchnowe, które w wegetacyi ważne usługi świadczą.

Kiedy niebo zachmurzone rzuca na ziemię ogniste zygzaki błyskawic, przeraża grzmotem i piorunami, fenomena te wspaniałe i zatrważające nie są bez korzyści dla roślin; w ciągu ich trwania pierwiastki powietrza wydają kwas saletrzany, który z deszczem spada i ziemię użyźnia.

Ileż to innych działań dla oka prostego obserwatora niewidzialnych, usiłowaniom rolnika dopomaga! Krople rosy, płatki śniegu, przynoszą roślinie i ziemi zapasy amoniaku.

Najtwardsze skały, pomniki z nich stawiane na cześć ludzi zasłużonych albo tylko próżnych, długiem, niewidocznem działaniem powietrza, wilgoci i zmian temperatury, kruszą się i w proch rozsypują, tworząc na powierzchni ziemi cienką, sypką warstwę, która w sobie mieści pokarmy roślin, posiada cudowną własność zatrzymywania wszystkich materyi do ich bytu koniecznych, ażeby ziarno na ziemię padające, znalazło gotowe pokarmy właściwe. I rzecz szczególna! że ta ziemia jest zupełnie obojętną względem materyi, z których organizm nie korzysta. Rola przez uprawę mechaniczną spulchniona, zagęszcza i zbliża pierwiastki atmosfery, skłania je do tworzenia związków wegietacyi sprzyjających. Rolnik prując ziemię pługiem, nie przewiduje, że ją usposabia do utrzymywania w czynności kilku procesów chemicznych, z których każdy związki utworzone na korzyść wegietacyi oddaje.

Za to zabezpieczenie swego bytu, rośliny odwdzięczają się ważnemi posługami. W organizmie swoim przygotowują pokarmy dla zwierząt konieczne; utrzymują powietrze atmosferyczne w czystości jakiej życie zwierząt wymaga. Zwierzęta oddychając powietrzem, jego tlen zmieniają na kwas węglany, którego powiększenie do pewnej granicy jest dla nich zabójczem; ostateczności tej zapobiegają rośliny; ich liście wciągają kwas węglany, i pod wpływem światła słonecznego rozkładają w ten sposób, że węgiel zatrzymują na potrzeby swego organizmu a tlen atmosferze zwracają. Obadwa przeto działy ciał organicznych, wzajemnie dla zabezpieczenia swego bytu pracują.

(*Dok. nast.*)

ków; kontyngens przeto ekonomów i pomocników gospodarskich werbuje się pomiędzy samouczkami, którzy patrząc co i jak się robi, zwiększają coraz więcéj ciemnotę rolniczą, nie posiadając gruntownej, chociaż niewielkiej nauki, tak potrzebnej w każdym zawodzie.

Działając sami, bez uzdolnionych pomocników, nie możemy zastosować żadnych ulepszeń, chociażbyśmy najsilniej byli przekonani o wielkiem ich znaczeniu i skuteczności; otoczeni ludem ciemnym, ze wstrętem przyjmującym nowość każdą, spotykając się z pomocnikami niemniej ciemnemi, pod wielu przynajmniej względami, natrafiając na opór, jakkolwiek cichy, ale bezustanny, na niechęć w wykonaniu, na rozmyślnie częstokroć stawiane przeszkody, w końcu najlepsze nawet zamiary uznać musimy jako niemożliwe w wykonaniu, z powodu niechęci, nieświadomości, a nawet złej woli, otaczających nas pomocników.

Założenie szkół niższych w jakiejkolwiek formie, byleby tylko odpowiedniej potrzebom rolnictwa, jest dziś koniecznością, doprowadzenie do skutku tej ważnej myśli uważamy za pierwszy warunek podniesienia produkcyi, poprawienia zaniedbanej hodowli. Jesteśmy najsilniej przekonani, że niewielkie stosunkowo ofiary, stosownie do rozległości majątków złożone, mogą zaradzić tej gwałtownej potrzebie. Nikt nie cofnie się przed małym datkiem, byleby nabrał przekonania, że po upływie dwóch lub trzech lat, znajdzie na żądanie inteligentnego pomocnika, rozumiejącego czego się od niego wymaga, i wykona sumiennie to, o czem będzie przekonany, że skutecznie na podniesienie gospodarstwa może oddziaływać. Jesteśmy najsilniej przekonani, że Ziemianie uznają ważność słów naszych i odpowiednie poczynią starania, celem wprowadzenia co najrychlej w życie tego, od czego zależy poprawa gospodarstw naszych, od których dziś tyle się żąda, a dla których tak mało się robi.

UPRAWA MECHANICZNA ZIEMI,

Z UWZGLĘDNIENIEM NATURY PŁODÓW NA NIEJ UPRAWIANYCH.

Przez **Jana Orłowskiego.**

(Dokończenie.)

Narzędzia do uprawy roli służące.

Im silniejszą, większy opór stawiającą jest ziemia, tem silniejszemi, cięższemi winny być narzędzia do jéj uprawy i przełamania oporu służące. Przy użyciu zalekkich narzędzi na ciężkiéj, ścisłéj ziemi, żądany rezultat zaledwie otrzymać możemy powtarzaném i przedłużoném ich działaniem, skutkiem czego tracimy czas, trwonimy siły użyte i ponosimy stratę na zużyciu narzędzi, dłuższem nad potrzebę ich działaniem spowodowaną; straty w tym razie najwięcéj dotykają wartości wyrobienia narzędzi, która o wiele zawsze przewyższa wartość materyjału na nie użytego.

Użycie cięższych nad potrzebę narzędzi w uprawie ziemi lekkiéj również będzie niewłaściwém, ponieważ one, skutkiem swego ciężaru zagłębiając się zbytecznie, tworzą niepotrzebny opór, którego pokonanie pociąga daremne zużycie sił i marnowanie czasu. Słowem, siła i konstrukcyja narzędzi do uprawy roli przeznaczonych, odpowiadać najzupełniéj powinny sile i spójności ziemi, jeżeli działanie ich ma być skutecznem, a często nawet możebnem. Z niewłaściwego potrzebie ziemi dobrania i zakupienia narzędzi pochodzi, że w niejedném gospodarstwie widzimy dobréj zupełnie konstrukcyi narzędzia, zalegające bezpożytecznie podwórza i składy z tego jedynie powodu, że są niepraktyczne i nieużyteczne dla téj miejscowości, któréj kąty zawalają, a któréj właściciel bezmyślnie zmarnował pieniądze na ich zakupienie użyte. Pług nie może być uniwersalném narzędziem, musi on mieć konstrukcyją odpowiednią grubości i szerokości skiby którą ma wyorywać, i dla tego należy go przedewszystkiem dobierać odpowiednio robocie, jakiéj wykonania od niego żądamy. Jeden i ten sam pług ulegając kierunkowi regulatora, którym bywa zazwyczaj opatrzony, może wyorywać z równą dokładnością skiby dwa do trzech cali tylko różnicy w grubości między sobą mające. Ztąd płynie konieczność używania różnéj konstrukcyi pługów, odpowiednich głębokości do jakiéj rola ma być oraną. Siła budowy pługa odpowiadać musi grubości brać się mającéj skiby, czyli napotykanemu oporowi, twardość lemiesza ścisłości ziemi powodującéj tarcie, skutkiem czego skiby lemieszów używanych w ziemiach mocnych winny być stalonemi, odkładnice i płozy z żelaza lanego jako twardszego, a tem samem wolniéj zużywającego się. Najlepszym materyjałem na budowę pługów jest żelazo, najwłaściwszem wyrobienie z niego całego pługa, dawanie pewnych części z drzewa czyni go mniéj trwałym, a potrzeba używania do budowy dwóch różnych rzemieślników, niekorzystnie wpływa na jego dokładność. Dobrze zbudowany pług nastawiony w roli, powinien sam bez pomocy oracza skiby podrzynać i odkładać; zadaniem oracza najwyżéj powinno być utrzymanie go w pionowem położeniu i nakierowanie przy zawracaniu. Dwa główne systemy rozróżnić możemy w budowie pługów, polegające na różnem odkładaniu i zrzucaniu oderzniętéj skiby, czyli na różnym tejże sposobie kruszenia. O obudwu systematach wspomnieliśmy wyżéj, mianowicie o pługach z odkładnicami skośnemi, wiatrakowatemi, i pługach z odkładnicami systemu amerykańskiego, ruchadłowego, od lemiesza ku grządzieli tworzącemi powierzchnią kabłąkowatą, służącą do podniesienia w górę ziemi i następnego jéj zrzucenia, na podobieństwo wykonanego ruchu szpadlem. Odkładnice tego systemu dla równiejszego działania bywają czasem ku górze lekko skośne, jak to ma miejsce w pługach Ekerta. Pługi o odkładnicach skośnych najwłaściwszémi są do uprawy ziemi lekkich, zbyteczne bowiem skruszenie może im tylko szkodzić, oraz do orania odłogów, czyli ugorów w ziemiach mocnych, w których dokładnem przewracaniem i ułożeniem skib dopomagają do szybkiego zgnicia darni pozbawionej światła. Do uprawy wszystkich gruntów mocnych właściwszemi będą pługi o odkładnicach systemu amerykańskiego, które oderzniętą skibę właściwym ruchem odrzucając, daleko lepiéj i dokładniéj kruszą.

W kraju naszym rozpowszechnia się bardzo użycie ruchadła, nie właściwie nieraz amerykańskiem zwanego, ojczyzną jego bowiem są Czechy. Samo nazwisko wskazuje, a przypatrzenie się mu baczne w użyciu przekonywa, że ruchadło nie mające gruntownej podstawy i równego ruchu, nie bierze w roli skib ściśle jednakowej głębokości. Jednakże lekkość i łatwość działania w roli, którą dokładnie skrusza, skutkiem właśnie braku silnej podstawy możność brania skib różnych głębokości, oraz prostość i taniość budowy przyczyniły się bardzo do rozpowszechnienia ruchadła, którego działanie przypominające bardzo sochę, głównie od umiejętności i dobrej woli oracza zależy. Użycie ruchadła w ziemiach lekkich, jako przeciwnego ich naturze, oraz w mocnych przy oraniu odłogu, którego oderznięte skiby równie jak socha w poprzecz rzuca, ułatwiając tem działanie i przystęp do nich światła, czem krzewieniu się chwastów dopomaga, uważać należy za niewłaściwe, a tem samem szkodliwe.

Coraz więcej obecnie za granicą zaczyna wchodzić w użycie orka parowa, że jednak u nas dotąd zastosowania nie znalazła, przeto jej opis pomijamy, zaznaczając tylko jéj istnienie i coraz większe rozpowszechnianie.

Jest jeszcze jeden pług, skutkiem swej praktycznej, specyjalnéj konstrukcyi do robienia przegonów zastosowanej, dosyć u nas rozpowszechniony, mocno zbudowany, na sile czterech wołów, o dwóch odkładnicach, z przyrządem z tyłu do rozgarniania wyoranej ziemi służącym. Po wyznaczeniu poprzedniem zwyczajnym pługiem przegonów, użyty do ich wyrobienia, robi je dobrze, tak, że małej tylko poprawy przy rowach potrzebuje szpadlem, skutkiem czego zastępuje użycie do tej roboty rąk ludzkich, nie raz trudnych do dostania w porze siewów jesiennych.

Na wypadek potrzeby głębokiego wzruszenia ziemi o podłożu nie sprzyjającem, przez wydobycie którego obawiać się można zepsucia warstwy wierzchniej rodzajnej, żądanego pogłębienia dopełnić należy użyciem tak zwanego pogłębiacza, czyli głębosza, którego zadaniem jest wzruszenie ziemi w podłożu, bez jej przewrócenia i wydobycia. Narzędzie do tego służyć mające powinno obok silnej budowy, odpowiadającej ścisłości podłoża, posiadać konieczne warunki łatwego w nie zapuszczania się i prucia, przy możebnem regulowaniu, a to ze względu na potrzebną do tej czynności siłę pociągową. Głębosza ze względu na niewysuszanie roli i potrzebę jej zleżenia, jedynie w jesieni z dobrym skutkiem używać można; żeby zagłębienie było zupełnem, uważać należy ażeby pług nie brał szerszych skib od szerokości łapy, czyli radlicy głębosza. Głęboszowanie jesienne pod okopowe w gruntach nieprzypuszczalnych, w razie mokrej wiosny może sprowadzić opóźnienie ich siewu; im grubiej bowiem spulchniona warstwa ziemi, tem większą massę pochłonie wody, do wyparowania której więcej czasu potrzebować będzie; przeciwnie w gruntach przepuszczalnych lub wydrenowanych, głębokie spulchnienie ułatwi przesiąkanie wody do warstw niższych, a tem samem do szybszego osuszenia pogłębionego pola dopomoże.

Po pługu najważniejszem narzędziem w uprawie jest brona, której przeznaczeniem równanie, kruszenie, pulchnienie i czyszczenie ziemi niszczeniem chwastów, oraz przykrycie zasianego ziarna, czyli jego zagrzebanie. Budowa, siła i ciężkość brony, zastosowane być muszą do żądanych od niej robót i ścisłości ziemi, na której mają być przedsiębranemi i wykonanemi. Ogólną zasadą normalnej budowy bron jest takie rozmieszczenie zębów, ażeby jeden w drugiego nie trafiał, co sprawi, że w czasie działania każden ząb oddzielną linię będzie znaczył, a linie te pomiędzy sobą powinny być równoległemi.

Ciężkie brony, do działania na gruntach ścisłych przeznaczone, zazwyczaj mają zęby żelazne i bywają zaopatrzone regulatorem, za pomocą którego można je zagłębiać, lub nadawać kierunek wpływający na zbliżenie lub oddalenie od siebie działania zębów. Brony takie budowane na siłę pary koni, mają od 150 do 200 funtów wagi, a warunkiem ich dobrego działania jest możność gięcia się, którą otrzymać można przez robienie ich z dwóch części hakami lub zawiasami z sobą spojonych, co im pozwala wyginać się odpowiednio napotykanym nierównościom. Modelem bron podobnego systemu są tak zwane brony szkockie.

Brony lekkie bywają całe żelazne, lub o żelaznych zębach, między którémi pierwszeństwo należy się bronom zygzakowym

Howarda, i całe drewniane, między któremi znów pierwszeństwo trzymają pałąkowate, z nabijanemi, z twardego drzewa zębami. Brony drewniane o zębach wysokich, w czasie działania ciągle się ruszające, działają wybornie na każdej ziemi, ale już w stanie spulchnienia będącej, dla tego szczególniej przydatne są do przykrywania siewu i wyciągania perzu z roli skruszonej i spulchnionej poprzedniem działaniem bron cięźkich lub innych narzędzi.

Są jeszcze brony żelazne z ogniw i haczyków lub kolcy złożone, całe ruchome, ze znanych więcej konstrukcyi czeskie i Howarda, które chociaż i na roli dobrze działają, to przecież głównem ich przeznaczeniem jest czyszczenie łąk z mchu, co bardzo dokładnie i z wielkim pożytkiem na łąkach równych i twardych lub z wierzchu tylko rozmarznętych wykonywają.

Narzędziami przeznaczonemi do kruszenia i pulchnienia ziemi i ułatwiania tem w potrzebie działania bronom tak ciężkim jak lekkim, są drapacze, extyrpatory i skaryfikatory; każde z tych narzędzi opatrzone jest pewną liczbą łap lub haków do kruszenia ziemi, tak rozmieszczonych, że każdy podobnie do zębów brony oddzielną drogę robi. Warunkiem dobrej konstrukcyi tych narzędzi jest łatwe i dowolne, a zarazem równe zagłębianie się w ziemię, co jedynie przez osadzenie ich na stosownie urządzonych kołach da się osiągnąć, za ich pomocą całe narzędzie daje się równo w ziemię zapuścić i w niej w regularnem działaniu utrzymać.

Warunkiem także dobrego ich działania jest dostateczna wysokość łap lub chaków, skutkiem czego nie zapychają się, a tém samem równiej i skuteczniej działają. Drapaczy są dwa rodzaje: trójkątne łapowe i czworokątne hakowe, zwane pruskiemi, z których ostatnie w gruntach mocnych lub zaperzonych daleko lepiej działają. Siła i ciężkość powyższych narzędzi ściśle zastosowaną być winna do ścisłości ziemi, na której działać mają.

Walce, których przeznaczeniem nadawanie roli pożądanego stanu ulegnięcia, uciśnięcia, celem zatrzymania wilgoci w spulchnionej roli, oraz kruszenia zdarzających się brył, bywają bardzo różnej konstrukcyi i wagi, budowane z żelaza lub drzewa, na siłę jednego, dwóch, trzech lub czterech koni, a w ich budowie wyróżniają się dwa systemata: karbowany i gładki. Różny stopień ścisłości i spulchnienia mającej się utłaczać ziemi wymaga w jednem i tem samem gospodarstwie użycia walców tak gładkich jak karbowanych, jako też różnej wagi w walcach tego samego systemu. Dla tego też fabryki maszyn budują walce żelazne, obecnie systemu pierścieniowego, różnej wagi, a mianowicie 10 do 18 centnarów. Walce takie opatrzone są kołami dla łatwego wyprowadzania ich w pole, koła osadzone na osiach ruchomych z prostym mechanizmem do ich podnoszenia, za pomocą którego z łatwością mogą być na rolę opuszczane i z takowej podnoszone. Na ramach walca, nad jego środkiem, mogą być urządzane koziołki do siedzenia dla kierującego fornala, którego waga zwiększa ich ciężar i siłę. Walce pierścieniowe wymagają siły dwóch do czterech koni.

Budują się także walce drewniane karbowane, tak zwane dęte, do walcowania siewów na bardzo lekkich polach przeznaczone. Walce takie robią się z bali lub desek z sobą spojonych i przybitych do kół o promieniu czterech do pięciu stóp na osi wewnętrznej osadzonych. Oś opatrzona czopami żelaznemi, na których się obraca, i osadzona w ramie drewnianej, a strona zewnętrzna walca obita łatami w odstępach żądanych, stosownie do ich rozmieszczenia, daję powierzchnię odpowiednio karbowaną. Działanie tego walca w gruntach piaszczystych jest bardzo dobre, ponieważ pomimo swej wagi, z powodu wielkiego obwodu, chociaż ziemię dobrze uciska, w nią się nie zagłębia, skutkiem czego działa lekko i mało siłę pociągową zużywa.

Walce gładkie budują się z kloców sosnowych lub dębowych, okrągło ze średnicą 24 cali wyrobionych, zazwyczaj sześć łokci długich i osadzonych w ramie drewnianej na czopach żelaznych, na których się obracają. Waga ich dziesięć centnarów, pomimo której, skutkiem gładkości i wielkości obwodu;doh ic użycia wystarcza para koni. Używane bywają do walcowania wiosennej odwrotki pod buraki, a często z wielkim pożytkiem przed walcami pierścieniowemi, dla których rolę przygotowują i działanie ułatwiają.

Najmniejszemi walcami są jednokonne, przeznaczone do walcowania radlin przed siewem nasienia buraczanego. Walec taki składa się z trzech walczyków do 14 cali grubych, z których każdy zajmuje dwie radlin, wszystkie osadzone na czopach, każdy w swojej ramce, przyczepiony z nią do beleczki wspólnej poprzecznej, wspartej środkiem na dwóch kółkach za sobą idących; beleczka cztery cale w kwadrat gruba, opatrzona jest dwoma dyszelkami dla zaprzężenia między nie konia. Umocowanie walców do beleczki powinno być takie, aby działając każdy oddzielnie na dwóch radlinach, wzajemnie sobie w ruchu i na zawracaniu nie zawadzały.

Działanie walca jest dokładne i zastępuje działanie walczyków pojedyńczych, najczęściej siłą ludzką poruszanych.

Znacznik do znaczenia pola pod orkę zagonową lub radlinową jest narzędziem bardzo prostem, w beleczce na trzy do czterech cali wyrobionej, w obudwu końcach na odległość żądaną osadza się dwie łapki drewniane, z końcami okutemi, naprzód nieco podanemi; w pośrodku beleczki osadza się dwie ręce czyli czepigi, jak u pługów, do kierowania narzędziem służące, oraz na przodzie beleczki dwa dyszelki do zaprzęgu konia. Narzędzie powinno być lekkie, nie zagłębiające się zbytecznie, od łatwego bowiem jego działania, którem człowiek jedną ręką kieruje, zależy prostość kierunku znaczonych linii. Pierwszą linją prostą najlepiej wyznaczyć pługiem, i od niej zacząć chodzenie znacznikiem w ten sposób, żeby zawsze jedna z dwóch łapek szła liniją już wyznaczoną, utrzymując tem narzędzie równo i prosto w żądanym kierunku, którego prostość zależy od jak najmielszego zagłębiania się łapek znacznika, jak również szybkość i łatwość działania. Przy wprawie robotnika działanie narzędzia jest nadzwyczaj łatwe i spore, tak, że może być z pożytkiem używane do znaczenia roli pod wywieziony nawóz, któremu wyznaczając kierunek rzędów składanych i granice ich rozrzucenia, możemy dojść do możliwie równego nawożenia roli.

Powyższe wyliczenie narzędzi, dla dokładnego i racyjonalnego wykonania uprawy roli koniecznych ale kosztownych, nie powinno zrażać rolników potrzebą poniesienia wydatków na ich zakupienie, zmniejszenie go bowiem od nich tylko samych zależy. Rzeczywiście, wyrobione fabrycznie narzędzia są drogiemi, i muszą być takiemi z powodu obciążającego je najsłuszniej rachunku, mianowicie zysku należnego fabrykantowi, procentu od zakładu i kapitału obrotowego, frachtu lub adżia, a nakoniec potrzeby lepszego wynagrodzenia robotników w dużem mieście żyjących. Trochę dobrej woli, może nam dostarczyć narzędzi o cały ten rachunek tańszych, wyrobionych u siebie z modelu narzędzi fabrycznych w pojedyńczych egzemplarzach na ten cel zakupionych, wraz z odlewami, nawet już borowanemi, do budowy ich służyć mającemi. Cena odlewów w fabrykach narzędzi równa się prawie cenie żelaza kutego nie wyrobionego i zawsze ich dostać można w żądanej ilości i formie, ponieważ według modeli fabryki je odlewają. Z pomocą staranniej dobieranych rzemieślników, trochą zajęcia osobistego, ścislego trzymania się rozmiarów, układu, a nadewszystko rozmieszczenia pojedynczych części narzędzia na model zakupionego, otrzymamy narzędzia o wiele tańsze, a nieraz trwalsze dokładniejszem drobnych części obrobieniem. Ścisłość wykonania jest warunkiem powodzenia, dla tego starannie unikajmy ulepszania konstrukcyi lub jej zmieniania, pozostawiając wykonanie choćby własnej myśli, praktyczną nam się zdającej, ludziom specyjalnie i naukowo do tego wykształconym. Niechaj pamięc Tymienieckiego, twórcy żniwiarki domorosłej i wielu innych, chronią nas od zmarnowania czasu i pieniędzy mogących być wydanemi z pożytkiem na tanią budowę narzędzi przez specyjalistów wymyślonych, a których pożytek i praktyczność w użyciu wypróbowanemi zostały. Na robocie tylko narzędzi dla siebie niech się nasza działalność ograniczy, budowę maszyn rolniczych pozostawmy specyjalistom, do budowy ich bowiem dobra wola i model nie wystarczy.

By użycie narzędzi mogło być zupełnie skutecznem, należy pamiętać o ułatwieniu im działania i oszczędzeniu zużycia oczyszczeniem pól z kamieni. Nie taimy przed sobą, że to robota zmudna i długa; jednakże, ponieważ kamienie nie rozradzają się, to zawalające pola ilość, choćby największą, przy dobrej woli i przekonaniu o ich szkodliwości usunąć z roli zdołamy. Potrzeba tylko systematycznego wzięcia się i rozpoczęcia czyszczenia koleją pól; w razie wielkiej ilości kamieni, uprzątać zrazu największe, pozostawiając resztę powrotowi powtórnej kolei po przejściu reszty; w razie gdyby i druga kolej była niedostateczną, to z pewnością trzecia wystarczy do zupełnego oczyszczenia. Przy czyszczeniu roli z kamieni, większe, dla ułatwienia ich wyprowadzenia, rozstrzelać mięszaniną z saletry i siarki o wiele tańszą od prochu, a z rozbitych powstanie doskonały materyjał budowlany. Mniejszych kamieni nie zrzucać na kupy wśród pól, ponieważ z nich łatwo uprawami po polu roznoszą się, lecz wywozić je na place polom najbliższe, w wały na miedze, pola między sobą rozdzielające. Ponieważ dźwiganie większych kamieni na wozy jest uciążliwe, różne dla ich zastąpienia używają się sposoby, z których najpraktyczniejszym będzie użycie dwóch desek z sobą dwoma szpągami z wierzchu zbitych, na sześć łokci długich, w których jednym końcu przytwierdza się wagę parokonną. Na tak przygotowany przyrząd bardzo łatwo wtaczać kamienie samem ich przewracaniem, których ładunek regulować do siły koni, z tym tylko warunkiem, ażeby nie obciążać przodu, który podniesiony pociągnięciem wytwarza powierzchnię łagodnie zaokrągloną, opór zmniejszającą. Szerokość i wygięcia przyrządu ułatwiają jego posuwanie się nawet na rolach uprawnych z stosunkowo małem wysileniem i zużyciem sprzężaju. Prostota przyrządu, pozwalająca pługom idącym w pole na dodatkowe zabieranie go z sobą, doskonale się nadaje do uprzątania kamieni pojedyńczo już tylko w czasie orki odkryć się mogących, które nieuprzątnięte w chwili znalezienia, długie nieraz lata cienką warstwą ziemi nakryte, na polach pozostają i niejednokrotnie działające narzędzia na uszkodzenie narażają.

Bronowanie i walcowanie zasiewów na wiosnę.

Walcowanie zasiewów na wiosnę, mimo zbawiennych swoich skutków, tak mało nie tylko u nas ale i w Niemczech jest jeszcze upowszechnione, że ubolewają nad tem pisma rolnicze niemieckie. Przy tej sposobności w *Neue landw. Zeitung* podaje pan B a u e r f e i n d t sposób traktowania broną i walcem wiosennych zasiewów, używany w jego okolicach, który powtarzamy tutaj, jako i dla naszych gospodarstw praktyczne mogący mieć zastosowanie.

Pan B. opisuje przedewszystkiem własności gruntu i jego położenie.

„Okolica nasza,—mówi on,—leży na płaszczyźnie około 300 stóp nad poziom morza wzniesionej, otoczonej od południa górami, a od północy nachylającej się zwolna ku równinom nadreńskim. Grunta nasze składają się powiększej części z gliny i cierpią zwykle od zbytniej wilgoci, chociaż nie bardzo. Od zachodu, północy i północnego wschodu grunta są daleko lepsze, a w niektórych gminach nawet bardzo dobre. Oziminy mocno cierpią od ostrego północnego wiatru, który polom naszym silnie daje się we znaki, gdy nie są śniegiem pokryte. Ta okoliczność usprawiedliwia praktykowaną tutaj, napozór „nieporządną uprawę” ozimin, jak ją niektórzy nazywają. My tutaj wiele wagi przywiązujemy do dobrej i głębokiej orki, do spulchnienia i wyprawienia roli, ale nigdy nie rozdrabiamy ziemi i nie bronujemy jej bardzo pod zasiew. Zasiew ozimy musimy rzucać w ziemię chropowatą, gdyż to zabezpiecza go lepiej przeciw srogości wiatrów. Siewu rzędowego próbowano już nieraz w tutejszej okolicy, ale go powiększej części zaniechano potem, nawet na lepszych gruntach, gdyż pokazało się, że tak uprawne pola ucierpiały mocno od wiatrów i mrozów, kiedy tymczasem zasiewy zwyczajne dobrze przetrwały zimę.

„Wilgotniejsze grunta łatwo przemarzają; dla tego też na wiosnę przedewszystkiem na tę okoliczność zwracamy uwagę. Jeżeli to spotka ozime zasiewy, to, jak wiadomo powszechnie, walcuje się pole, jak tylko cokolwiek obeschnie. Tym sposobem, wysadzone przez mróz rośliny umacniają się napowrót; leżące na wierzchu bryłki i grudki rozgniatają się; powstająca z nich miałka ziemia pokrywa młode roślinki, co się znacznie do dobrego ich krzewienia się przyczynia, mianowicie gdy nadchodząca wiosna jest sucha; i wtedy to właśnie pokazuje się cała różnica między czysto a chropowato dokonanym zasiewem, chociażby nawet od mrozów nie ucierpiał.

„Gdy po zasianiu i w ciągu zimy częste i mocne bywały deszcze, tak, że się utworzyła skorupa, to pierwszą na wiosnę robotą być pow nno, jak tylko grunt na to pozwoli, zbronowanie pola. Potem walcuje się, albo zaraz, jeżeli zachodzi obawa wyschnięcia ziemi; albo też, jeżeli tej obawy niema, dopiero po kilku dniach. Nie potrzebuję tutaj dowodzić, jak zbawienne pociąga za sobą skutki rozbicie skorupy; w innych atoli okolicach widziałem nieraz, że gospodarze po zbronowaniu nie używają walca, i to uważam za błąd, przynajmniej w naszych stosunkach, a zdaje mi się, że z małemi wyjątkami jest to błędem wszędzie. Różnicę między polem walcowanem a niewalcowanem najlepiej dostrzega się, gdy nastanie susza. Na gruntach zwięzłych, włóczka powiększej części tylko co z grubsza skorupę rozbija, grudki ziemi nie oblegają dobrze około roślin, grubo rozkruszona ziemia wysycha bardzo, a wskutek tego wszystkiego nie osiągamy w zupełności tego cośmy zamierzali, to test dobrego krzewienia się roślin.

„Ale większa część tutejszych gospodarzy, nawet na lepszych gruntach, włóczy i walcuje na wiosnę, choć się z zimy skorupa na roli nie utworzy, jeżeli tylko pogoda na to pozwoli. Tylko wtedy, gdy ozimina puszcza się gęsto, gdy powietrze jest zupełnie ciepłe, a ziemia posiada lub otrzymuje z powietrza dostateczną ilość wilgoci, pomija się ta pierwsza wiosenna robota, i to naturalnie w takim tylko razie, jeżeli ziemia nie jest zeskorupiała. Zauważano szczególniej, że wtedy zboże mniej bywa namłotne; przeciwnie spostrzeżono wiele zalet bronowania i walcowania: ździbła wszystkie rozwijają się jednostajnie i wszystkie miewają piękne kłosy, kiedy tymczasem tam, gdzie nie bronowano i nie walcowano, ździbła często bywają krótkie a kłosy wcale nie ładne. Utrzymują, że to pochodzi ztąd, iż w skutek wyżej wymienionych robót młode rośliny silniej zapuszczają korzenie; przeciwnie dzieje się, gdy się tych robót zaniecha, i dla tego ździbła, mniej czerpiąc pożywienia, nie wykształcają się należycie. I zdaje się że mniemanie to ma słuszność za sobą.

„Żyto wprawdzie rzadko da się bronować i walcować zaraz z wiosny, gdyż częstokroć wcześniej w ździbło idzie, zanim rola do tyla obeschnie, że na nią z narzędziami wjechać można. Ilekroć jednak da się to zrobić, nigdy tej roboty nie zaniedbujemy.

„W dalszym ciągu, gdy ozimina dobrze się ujmie i podrośnie, walcuje się ją jeszcze raz, a czasem nawat dwa razy. Dzieje się to wtedy, gdy roślinki od dołu już twardość ździbła otrzymają, a nawet po drugie kolanko stwardnieją. Wysokość ich pod ten czas bywa rozmaita, $^{3}/_{4}$ do 1 stopy, a u roślin bujnych nawet do $1^{1}/_{2}$ st., mierząc po sam koniuszek stojącego ździebełka. Że przez to plon jest lepszy, a przynajmniej częstokroć bywa lepszy, mieliśmy tutaj sposobność wielokrotnie doświadczać, objaśnienie jednak tego faktu kompetentniejszym zostawiamy ludziom. Gdy zboże puściło się gęsto, gdy jest bujne i tłuste, tak że się wylegnięcia obawiać trzeba, to walcuje się je bądź co bądź, choćby już raz walcowane było. Robi się to, gdy zboże dobrze już wyrośnie, byleby tylko jeszcze w kłos nie poszło. Wtedy bowiem zaszkodziłoby mu walcowanie, chociażby się ździbła podniosły napowrót. Muszę tu dodać, że my siewamy tutaj oziminy na słabym stajennym pognoju, co, jak wiadomo, niebezpieczeństwo wylegania powiększa. A jednak po walcowaniu, rzadko nam zboże wylega, a jeżeli wylegnie, to przekonany jestem, że winno temu wykonanie walcowania nie w porę, a mianowicie zawcześnie, albo też to, że nie walcowano powtórnie.

„Nie walcuje się powtórnie (podrośnięte już zboże) wtedy, gdy ozimina puści się słabo i nie krzewi się należycie, co bywa mianowicie podczas suszy; zauważano bowiem, że w takim razie po walcowaniu każdy pęd szybko idzie w górę i niebawem kłos się na nim pojawia, a wtedy już, nawet gdyby wilgotniejsza nadeszła pora, zboże się nie rozkrzewi, co w przeciwnym razie jeszczeby nastąpić mogło. Szczególniej ostrożnie postępować trzeba pod tym względem z pszenicą, u której częstokroć główny pęd wcześnie wybiega w górę, a boczne pędy, przy sprzyjających warunkach atmosferycznych, później jeszcze się rozwijają. Tę niejednostajność w roślinieniu można wczesnem walcowaniem znacznie poprawić, byle potem późniejszem walcowaniem wszystkiego znów nie popsuć.

„I jare zasiewy podobnież i równie często bronują się u nas i walcują, co niemniej niewątpliwą korzyść przynosi.

Zasiew po wzejściu zawsze i w każdym razie bronuje się i walcuje, czy to w skutek deszczów utworzy się na roli skorupa, czy nawet rola w najpiękniejszym znajduje się stanie. Bronuje się wtedy, gdy zboże wzejdzie mniej więcej na palec. Jeżeli się chwast pokazuje, to w kilka dni po pierwszej włóczce, po której walcowanie nie następuje wcale, bronuje się powtórnie, a potem dopiero walcuje.

Jeżeli jare zboże dobrze się ujmie, to później powtarza się na niem walcowanie, tak samo jak na zbożu ozimem.

„Szczególniej owies zdaje się być wdzięcznym za dobre zbronowanie i późniejsze walcowanie; dojrzewa jednostajniej i ździbła jego wyrastają równiej.

„Do włóczki używamy zwyczajnej brony drewnianej, z zaostrzonemi zębami. Włóczka musi się zawsze odbywać w jednę stronę, czyli w tym samym co za pierwszą razą kierunku.

„Do walcowania używamy niezbyt ciężkiego deuwnianego walca”. *(d. c. n.)*

WŚCIEKLIZNA (Rabies).

PRZEZ WETERYNARZA

Romualda Sobolewskiego.

(Ciąg dalszy).

W skutek takiego odkrycia pęcherzyków zawierających zjadliwy płyn, a możności jego zniszczenia i tym sposobem uleczenia choroby, poczęto czynić we Francyi, Anglii, Włoszech i Rossyj badania, w skutek których okazało się, że do obecnosci pęcherzyków mogących istnieć przy wściekliznie (w czem upewniają nas niekiedy nawet objawy pośmiertne), żadnej szczególnej wagi przywiązywać nie należy. Bo czyż może tak straszliwa zaraza jaką jest wścieklizna lokalizować się w pęcherzach jednej tylko jamy pyskowej?—Przez zniszczenie owych pęcherzyków, czy możebnością jest uprzedzić rozwinięcie się choroby i tym sposobem z organizmu wyrugować wściekliznę?

Trudno przypuścić, aby zaraza przechodząc tak obszerną drogę po organizmie, obrała sobie ostateczne siedlisko w pysku, zostawiając inne części ciała wolne od zarazy. Pęcherzyki w tym pozostając stanie, nie doczekawszy się zniszczenia, pękają, zarażają powtórnie organizm, który nie posiadając żadnego wyjścia, bezwarunkowo zniszczony być musi. Jednak zarzucić nie można, aby wykształcanie się pęcherzyków w jamie pyskowej miejsca mieć nie mogło, owszem mogą one się wykształcać tak, jako ma miejsce wykształcenie się podobnych pęcherzy przy innych chorobach np. przy tyfusie, nie wywierają one wszakże żadnego ważnego na chorobę wpływu. Z tego co dotąd o pęcherzykach powiedzianem było wynika, że tworzącym się pęcherzykom w jamie pyskowéj we wściekliznie u psów, odmówić należy tak wielkiego znaczenia z jakiem się dawniéj noszono.

Tworzenie się pęcherzyków należy często przypisywać zastosowaniu przez kurującego silnych środków, które działaniem swem mogły rzeczone pęcherzyki sprowadzić.

3. Profesor Rawicz wspomina, że przebywanie w przeciągu dwóch dni w dobrze napalonéj łaźni, powstrzymało dalsze rozwinięcie się objawów wścieklizny.

Rzeczywiście silna transpiracyja skórna od + 45 R:, wiele wpływa na proces patologiczny i dla tego też wzbudzenie potów za pomocą łaźni i podtrzymywanie takowych ciepłemi napojami, liczyć się winno w rzędzie sposobów, którym pierwszeństwo od innych przy-

znać należy. W miejsce nawet łaźni P. Rawicz radzi działanie ciepła zastąpić wanną napełnioną wodą gorącą, do któréj dolewa się w miarę tyle wody gorącéj dotąd, dopóki objawy chorobne nie poczną stopniowo znikać.

4. Inspektor Urzędu Lekarskiego Taurykiego Arndt, przekonać się miał własnem doświadczeniem o skutecznem działaniu Arsenitis ammoniae, którego on w 15-tu wypadkach we wściekliznie używał. Środek ten do tego stopnia miał się okazać użytecznym, że zastosowany po tygodniu od daty ukąszenia, uwieńczone podobno przynosił korzyści. Gdy jednak nie zdarzyło się spotkać, aby medykament ten przez kogo innego w wypadkach wścieklizny zalecany został, przeto zasługuje on na baczniejsze zwrócenie uwagi.

5. Wilcza jagoda (Atropa beladonna). Roślinie téj najwięcéj przypisują własności kuracyjnych, i dla tego we wściekliznie ważną odgrywała rolę. Sposób użycia téj rośliny jest następujący: kanał kiszkowy oczyszcza się zapomocą użycia środków drastycznych, rana przyprowadza się do stanu czystego i stosownie do kompleksyi chorego, upuszcza się krew. Roślina używa się w miałkim proszku, w dozie stosownie do wzrostu i budowy chorego, zaczynając od grana a zwiększając o pół grana dotąd, aż drogą tą dojdzie się do gran 14. Proszek podaje się w mocnym odwarze owsianych krup (Mucillago Avenacea)—oprócz tego podają przedmioty wzbudzające poty, rana zaś opatruje się Unguentum digestivum. Po upływie 48 godzin lekarstwo w téj saméj formie i ilości powtarza się, co również wykonywa się po raz trzeci nie wcześniéj, aż po upływie 48 godzin, po dokonaniu czego, chory ma uczuwać kurczenie się miejsc pokąsanych. Gdy po użyciu rzeczonych porcyj cierpiący nie doznaje kurczowego uczucia w ranie, to podaje się jeszcze pięć proszków, które użyte być winny w przeciągu 48 godzin—ropienie rany podtrzymuje się za pomocą opatrzenia maścią czerwonego niedokwasu merkuryjuszu. Jeżeli podczas leczenia okażą się jawne znaki wścieklizny, to po puszczeniu krwi Minch, (który w roku 1783 doświadczał środka tego w 176 wypadkach), radzi w ciągu 24 godzin używać téj rośliny w powiększonych dozach, aż do objawienia się potów, a choroba tym sposobem leczona miała przechodzić szczęśliwie.

Kuracyja ta przeciąga się dotąd, dopóki rana nie przyjmie łagodnego wejrzenia, ropa nie nabierze dobrych przymiotów i rana nie pocznie łagodnie się zasklepiać.

Sposób kuracyjny przedsiębrany przez Mincha zmieniony został przez praktykujących lekarzy; poczęto dawać co 12 godzin wzrosłemu człowiekowi korzenia po dwa, a liści po trzy grany, powiększając stopniowo dozę po $1/2$ grana dotąd, dopóki chory nie poczuje zaćmienia w oczach, suchości w gardle, zawrotu w głowie, ogólnego potu na całem ciele (wzbudzonego środkami wpływającemi na wzbudzenie przedechu skórnego). Wilczą jagodę łączyli z kamforą, opium, saletrą, strojem bobrowym i t. p.

6. Janowiec (Genista lutea tinctoria). Roślina ta znaną jest oddawna u pospólstwa jako środek leczniczy. Marochetti radzi używać jéj za napój i do płukania po przypiekaniu pęcherzyków. Dekot z rośliny téj używa się rano i wieczór w ilości dwóch funtów przez dni sześć.

7. Tarczyca (Scutellaria lateriflora). Pierwiastkowe doświadczenia czynione na téj roślinie przez Lorenca i Wan-Defona, zwiększone przez amerykańskich lekarzy, w 850 wypadkach u ludzi a w 1000 u zwierząt pomyślne miało okazać rezultaty, nawet w początkowo rozwiniętéj wściekliznie.

8. Kurzyslep (Anagallis arvensis). Roślina ta używana przez Galena, przez niejaki czas zapomnianą została, dopiero w przeszłym stuleciu użył jéj Szteller, Burżel i inni, którzy mieli dokonywać na zwierzętach bardzo wiele doświadczeń pomyślnie się kończących. Roślina ta w działaniu zbliża się do wilczéj jagody, powiększa jednak wydzielanie uryny i sprawia zwiększenie przedechu skórnego.

9. Bieluń (Datura Strammonium). Roślina ta u starożytnych Indyjan używana była do leczenia wścieklizny jako środek sekretny. Zadaje się co trzy godziny przez dni trzy, zapiwszy za każdą razą odwarem z ryżu, a po upłynionéj godzinie od daty przyjęcia lekarstwa, oblewa się głowa wodą zimną. Od użycia tego środka następuje zupełne odurzenie. Suche liście i ekstrakt téj rośliny używają się w podobnych wypadkach w północnéj Ameryce.

10. Głowienka (Brunella bracteis cordatis v. Prunelle). Rośliny téj używa się albo świeżéj, lub suszy ją się na słońcu i przechowuje—zaleca się zaraz po ukąszeniu w sposób następujący: świeża lub suszona roślina nakłada się w garnczek, nalewa mlekiem lub kwaśnym barszczem, gotuje w garnku zakrytym i przeznacza do użycia na ciepło dotąd, dopóki rany od pokąsania powstałe zupełnie się nie zagoją.

11. Pieprzyca (Liepidum ruderale). Roślina zbiera się od 20 Czerwca do 1 Lipca, w tym bowiem czasie kwitnie, zachowuje najwięcéj soków, po zebraniu wiąże się w niewielkie pęczki i zachowuje pod dachem w miejscu suchem. Do leczenia używa się kwiat i liście, które zrywają się z łodygi, zamieniają na miałki proszek, a ten po podzieleniu na trzy równe części, każdy wielkości łyżeczki deserowéj z czubem (albo można wziąść dwie łyżeczki od herbaty również z czubem), nasypuje się na chleb i podaje pierwszy proszek przed wschodem, drugi po zachodzie słońca i t. d.

12. Parzydło wiązowe (Spirea Ulmaria). Do leczenia używa się świeżo wykopany korzeń téj rośliny razem z jego odrostkami i włóknami. Po należytem oczyszczeniu i obmyciu, rozdziela się na najdrobniejsze części i zadaje na czczo przez dni 7, ludziom, w ilości łyżeczki herbacianéj, a zwierzętom większym dobrą łyżkę stołową, psom zaś tyleż co ludziom. Dla zwierząt i ludzi posiadających wstręt do korzenia tego, ugniata się on z ośrodkiem chleba. Dobroczynny środek ten, jeżeli tylko człowiek przyjmuje pokarm, użyty według podanéj tu formy, w każdym stopniu choroby nie doznawać miał zawodu. Doktór medycyny Kunen w roku 1832 będąc pokąsany przez psa wściekłego, wyleczony być miał za pomocą téj rośliny przez człowieka prostego. Od owego to czasu Kunen w ciągu lat 12 z uwieńczonym skutkiem używać miał téj rośliny, a o dobroczynnych jéj wpływach podał do publicznéj wiadomości w roku 1845.

W dawniejszych czasach roślina ta używaną była przeciwko innym chorobom.

13. Wężownik, Rdest (Polygonum bistorta). Rodzaj ten wężownika mieszczący w sobie pierwiastek ściągający, zbiera się około 24 Czerwca. Korzeń ususzony trze się na proszek, a łyżka stołowa miałkiego proszku rozdziela się na trzy części, męsza z mlekiem lub innym napojem i zadaje rano i wieczór przed wschodem i po zachodzie słońca. Druga taka sama porcyja zadaje się przed pełnią lub nowiem, albo wówczas, kiedy objawią się oznaki wścieklizny. Jeżeli korzeń ten po ukąszeniu natychmiast nie był używany, to w razie objawienia się wścieklizny żadnéj nie świadczy usługi.

14. Trędownik Knotowy (Scrophularia nodosa). Roślina ta zbiera się w Czerwcu i Lipcu. Korzeń daje się pokąsanemu na czczo rano i wieczór, w ilości jaką można zabrać na koniec noża, w łyżce stołowéj zimnéj wody. Łodygę, liście i kwiat należy zamienić na miałki proszek, z którego trzema palcami bierze się szczypta na garnuszek wody wynoszący pół kwarty na miarę, gotuje pod przykryciem, cedzi, studzi i podaje do picia 3 razy dniem zamiast zwyczajnego napoju w ciągu 8—14 dni. Dla zwierząt, jeżeli téj rośliny znajduje się w zapasie skąpo, można zioła pozostałe w cedzidle po raz drugi a nawet i trzeci gotować i zadawać bydłu i owcom pokąsanym również trzy razy dniem, dosypując do każdéj dawki nieco proszku.

15. Lotos (Lotus corniculatus). Roslina ta pochodzi z Indyi i Egiptu—proszek jéj zadaje się człowiekowi dorosłemu po łyżce stołowéj z jakimkolwiek bądź płynem, krowom i koniowi po 2 łyżki a psom łyżeczkę deserową.

16. Babka (Alisma Plantago). Korzeń rośliny téj zbiera się około 14—15 lub 16 Września; w tym bowiem czasie ma posiadać rzeczywiste leczące własności. Korzeń po wydobyciu z ziemi, obrzyna się z łodygi, suszy w cieniu i do użytku zachowuje.

Kuracyja tak przyrządzonym korzeniem odbywa się w sposób następujący:

1) Rana obmywa się zimną wodą.

2) Kromka chleba białego lub czarnego smaruje się masłem nie topionem i nie solonem, zrobionem ze słodkiéj śmietanki; posypują na tak przyrządzony chleb utarty korzeń i zadają choremu z rana na czczo, przez 2 do 3 dni. Trzy korzenie, na trzy ranki i na trzy dawki, wzrosłemu człowiekowi do lat 20 całą dozę, od lat 10 — 20 połowę, od 5 — 10 lat $1/4$ część.

3) Chory po przyjęciu używa ruchu po ciepłym pokoju, strzedz się ma zaziębienia i unikać mianowicie ostrego wiatru.

4) Do czasu wyzdrowienia chory nie ma używać wody zimnéj, a pokarmów w miarę, a mianowicie słonego i kwaśnego.

5) W pięć lub sześć dni po przyjęciu chory poczyna uczuwać gorąco, 8—10 dnia na ciele okazać się ma wysypka, przez który to czas, aż do dnia 12-go, należy ciepło się utrzymywać, aby wyrzutu nie zaziębić.

6) Chory przez dni 42 nie ma siadać do wspólnego stołu, a jeżeli pokąsaną została kobieta karmiąca, to nietylko że dalszego karmienia wzbrania się jéj, ale do czasu zupełnego wyzdrowienia zakazuje się jéj całować dziecko.

7) Gdy po ukąszeniu choremu nie zaraz udzieloną zostanie pomoc, a chory pocznie uczuwać objawy wścieklizny, nie należy tracić nadziei, ale zadawać choremu lekarstwo z najskrupulatniejszem zachowaniem tego wszystkiego, co wyżéj powiedzianem zostało.

17. Z królestwa roślinnego następujące rośliny zachwalone lecznicze posiadać mają własnosci, któremi się lud prosty w wypadku w mowie będącym wyręcza: Cis (Taxus baccatum). Jaskier (Ranunculus), Bylica (Artemissa Vilgaris), Dzwonek (Campanula glomerata), Cykoryja (Cichorium intibus), Chironia centaurum, Asperula odorata, Konwalia (Convallaria polygonatum et multiflora), Kanianka (cuscuta europaca), Szczec (Dispacus pullonum), Wodne konopie (Eupatorium cannabinum), Małpia jagoda, (Empetrum nigrum), Przytulina (Galium aparinae), Goryczka (Gentiana amorella), Goryczka jesienna (Gentiana campestris), Goryczka krzyżowa (Gentiana cruciata), Lwi ogon (Leonurus), Mech psi, (Lichen caninus), Ruta (Ruta graveolens), Rdest wężownik, (Paligonum bistorta), Wrotycz (Tanacetum Vulgare), Jeleni tranek (Serratula tinctoria et amora). Paris quadrifolia, Polemonium caeruleum, Maienthemun bipolium, Toenurum Cardiaca, Aconitum lycoctonum, Hypericum perforatum dubium et quadrangulare. Rutka żółta (Thalictrum flavum, Ostromlecz (Euphorbia palustris), Oman (Inula hyperifolia) i wiele tym podobnych roślin posiadających w różnym stopniu przechwalone własności.

18. Piżmo (Moschus). Środek ten najwięcéj jest protegowa-

ny przez Chińczyków i Malajczyków, przyjmuje się w dozach od 12—20 gran z kieliszkiem mocnego araku. Jeżeli po trzech godzinach nie nastąpi silny sen i mocne poty, doza się powtarza.

19. Rtęć (Hydrargyrum) z preperatów rtęci najwięcéj używano Kalomelu (Calomelanos) i maści rtęciowéj (unguentum Hydrargyrum Cinereum) samej przez się, lub w połączeniu z innemi środkami, aż do powiększonego wydzielania się śliny.

20. Książe Engaliczew i sztabs-lekarz Wagner z wielkiemi przechwałkami używali do pokonania wścieklizny owadu, zwanego „złotym chrząszczem — Cetonia aurata."

Robaka tego wyszukuje się na dnie mrowisk leśnych, a szczególniéj mrowisk drobnego gatunku, w nich bowiem częściéj i w znaczniejszéj ilości odszukać go można. Zamknięty on jest w kokonie kształtu i wielkości gałki muszkatułowéj do orzecha tureckiego; kokon taki uformowany z ziemi twardo zlepionéj, posiada powłokę kożuchowatą, koloru ciemno siwego, zewnętrzną powierzchnię ma chropawą, wewnątrz gładką, jakby wypolerowaną. Wyszukiwać go należy od końca Maja do 15 Czerwca, w tym bowiem czasie ma posiadać własności najsilniejsze, które w późniejszéj porze słabną, intenzywne zatem działanie lekarstwa, zależyć ma od wcześniejszego jego wyszukania.

Według obserwacyi p. Wagnera, wyszukany w mrowisku kokon umieszcza się w naczyniu szklannem (najwłaściwiéj w słoiku) wystawionem na działanie słońca, którego wierzch zakrywa się szczelnie papierem, opatrzonym otworkami wielkości grubéj szpilki. Jak tylko robak uwolni się z kokonu, co niekiedy następuje w pierwszych 24 godzinach po jego zamknięciu, natychmiast albo go się zabija odrywając mu główkę i rozgniatając piersi, albo przekłada do innego słoika szczelnie zawiązanego, a robak tym sposobem pozbawiony powietrza w krótce żyć przestaje. Odór rozgniecionego robaka pośrednim jest, między zapachem much hiszpańskich (Lytta Vesicatoria i maikiem (Meloë majalis).

Złotawiec nietylko jaja swoje składa w mrowiskach, ale i w kupach drobnéj kory drzew. Przekształcona z jaja gąsienica bywa koloru żółtawo-białego, nie przekracza dwóch cali długości, tylny koniec posiada grubszy aniżeli przedni, karmi się korzonkami różnego rodzaju roślin.

W końcu wiosny, albo na początku lata zagrzebują się głęboko w ziemię i tam z kawałków drzew i liści przygotowują sobie bardzo mocną, zewnątrz chropawą, wewnątrz gładką skorupę, w któréj po zamknięciu w przeciągu dni 8, zamieniają się w poczwarkę koloru żółtawego, a po 4-ch tygodniach w chrząszcza, a ten po przebyciu jeszcze 14 dni w ziemi wydobywa się na zewnątrz. Złotawiec po przebyciu téj metamorfozy i okazaniu się na świat posiada piersi okrągłe, kosmate, cztery nogi krótsze a dwie dłuższe, mocne, macki czarne, rozgałęzione w rodzaju trzech listków, puklerz piersiowy opatrzony dwoma wychodzącemi ostremi kończami barwy złoto-zielonéj, brzuch pręgowany z połyskiem czerwonawym dolna część pięknie błyszczącego koloru okryta jest włoskami, cztery skrzydła płaskie, rzadko kiedy jednak fruwają. Złotawiec znajduje się w ogrodach, gdzie przebywa na kwiatach, którémi się karmi, a mianowicie na róży, bzie, drzewach pomarańczowych, wysysa sok z jabłoni, wierzby, wogóle przebywa na kwiatach i krzewach pachnących.

Sposób użycia złotawca zależy od wzrostu, wieku i czasu ubiegłego od daty pokąsania. Zwyczajnie dla dorastającego człowieka zadaje się natychmiast po ukąszeniu po jednym chrząszczu, w sposób następujący: bierze się kawałek nie kwaśnego chleba nasmarowany świeżem masłem i obsypuje proszkiem utartym z jednego chrząszcza, nie popijając żadnym płynem, lub w razie koniecznéj potrzeby czystą wodą. Jeżeli choroba jest zadawniona, lub objawiają się symptomata wścieklizny, zadaje się tąż samą drogą od 2—4 sztuk. Stosownie do stopnia choroby działanie lekarstwa bywa rozmaite — u tych, którzy przyjęli robaczka natychmiast po ukąszeniu, oprócz niekiedy mało znacznéj senności, żadnego innego widocznego działania zaobserwować nie jesteśmy w stanie; natomiast przy okazaniu się objawów wścieklizny, gdzie dawki chrząszcza tego są powiększone, następuje szybko głęboki i długotrwały sen, a ten niczem choremu przerywanym być nie powinien, po przebyciu którego chory wstaje, nie pomnąc co się przed tem z nim działo; czuje tylko jednak szybko przechodzący ból i osłabienie całego ciała. Im silniejszy jest stopień choroby, tem sen trwa dłużéj, do tego stopnia, że trwać on może bez przerwy do 36 godzin czasu. Na rany poczynione w skutek pokąsania p. Wagner nie zwracał żadnéj szczególnéj uwagi, większe jednak uszkodzenia traktował zwyczajnemi środkami, jakie dla ran prostych wskazane zostają. (*C. d. n.*)

KORESPONDENCYJA.

Z nad Dniepru (pow. Kaniowski), d. 10 stycznia 1873 r.

Buraki na nawozach Ville'a w Uladówce. — Żuczki i meszka. — Stosunki plantatorów z fabrykami.

Otrzymawszy od pana Polikarpa Szląkiewicza z Uladówki (majętność hr. Alfreda Potockiego) pismo, w którem komunikuje mi pobieżną wiadomość o zeszłorocznej próbnej swej plantacyi buraków cukrowych na chemicznych nawozach; pozwalam sobie zrobić z tego użytek, przesyłając wyjątek z listu do Redakcyi „Tygodnika Rolniczego" w tem zaufaniu, że p. Szlązkiewicz niepoczyta mi tego za złe, gdy zapewne zainteresowany ogół rolników i przemysłowców cukrowników tymczasowie dowie się o doświadczalnych rezultatach jego pracy, którą, spodziewać się należy, następnie sam szczegółowo w „Tygodnkiu Rolniczym" ogłosi.

„Wiadomo panu, że robiłem w r. z. próby z uprawą buraków podług metody Decrombécqu'a, i z nawozami chemicznemi Ville'a. Nawozy cokolwiek niedopisały skutkiem dwumiesięcznej suszy, a meszka bardzo zaszkodziła burakom. Nowa plantacyja, jakkolwiek była narażona na wiele nieprzyjaznych wpływów, wydała jednak rezultat dosyć zadawalniający. Prowadziłem ją na 50 morgach. Narzędzia specyjalne, a mianowicie: pługi, siewnik, spulchniacze i brony wyrobione u Howarda sprowadziłem z Paryża. Walco-brony, walce i t. p. zbudowałem w tutejszych warsztatach. Ogółem plantowaliśmy na Uladowieckim folwarku 450 morgów buraków, t. j. 400 zwyczajnie i 50 *nowym sposobem*. Próbne 50 morgów zostały umieszczone wpośród plantacyi zwyczajnych, tak, ażeby nie było żadnej różnicy pod względem dobroci gruntów. Siew na próbach opóźniony został o dni 18, z powodu że narzędzia nie nadeszły z Francyi na czas potrzebny, co miało złe skutki w następstwie, gdyż buraki wcześniej siane zwyczajnym sposobem miały już dobrze rozwinięte cztery listki, kiedy zostały atakowane przez meszkę, a więc lżejszą poniosły szkodę. Na 50 próbnych morgach buraki miały natenczas zaledwie dwa maleńkie listki, meszka niszczyła je okropnie, tak, że kazałem dosadzać ręcznie nanowo, w obawie ażeby nie stracić całej plantacyi. Z tego względu w późniejszej obróbce miałem znaczne przeszkody. Pomimo to rezultat był taki:

„Uprawa zwyczajna wydała przeciętnie z morga po 113 korcy $5^1/_2$ pudowych. Uprawa systemu Decrombecqu'a z morga po 211 korcy $5^1/_2$ pudowych, czyli z morga więcej o korcy 98. Koszta obróbki buraków próbnych mniejsze są o 2 rs. na morgu. Pod względem zawartości cukru, buraki próbne były znacznie lepsze od plantowanych zwyczajnie. A więc rezultat ostateczny był wcale niezły, chociaż gdyby nie meszka, opóźniony siew i susza dwumiesięczna, byłby jeszcze lepszy. W roku bieżącym cała plantacyja Uladowiecka uprawiać się będzie podług nowego systemu. Jestem pewny, że ten rodzaj uprawy rozpowszechni się wkrótce po całym kraju i odda znakomite usługi tak plantatorom jak i fabrykantom cukru."

Gdyby powodować się niechrześcijańskiem uczuciem, możnaby było zazdrościć podolskim plantatorom, że ich plantacyje burakowe są wolne od klęski żuczków. Na naszem porzeczu naddnieprzańskiem prócz meszki wszelkiego rodzaju, są równie szkodliwe żuczki (*Rhynchites populi, Trąbowiec towarzyski)* pospolicie tu zwane świnkami, ze względu podłużnego pyszczka, rodzaju trąbki, której właściwie zawdzięcza swą terminologiją zoologiczną. *Rhynchites* zadają zniszczenie, a czasami zupełną zagładę najobszerniejszym plantacyjom, szczególnie wówczas, gdy buraki wschodzić zaczynają. Rozmnażają się w takiej masie przy sprzyjającej posusze wiosennej, że nawet po kilka tysięcy wyławiając codziennie, na przestrzeni kilkudziesięciu (50) morgów, niepodobna zupełnie ich się pozbyć. Ukazywanie się tych szkodników datuje się od kilkunastu lat, przedtem zupełnie ich nieznano, podobnie jak obecnie na Podolu, gdzie plantacyje niezbyt dawno prowadzą i nie zajęły tak obszernych rozmiarów w porównaniu z naszemi naddnieprzańskiemi. Tej ostatniej przyczynie powszechnie przypisują rozmnażanie się Rhynchites. Przed laty ś. p. hr. Alexy Bobryński, któremu Ukraina zawdzięcza przewodnictwo dobrym przykładem w rozwoju przemysłu cukrowniczego, wyznaczył był wielkie nawet preminm (podobno 10,000 rs.) za radykalny środek wytępiający, lub stanowczo zaradczy sposób przeciwko napaści żuczków na plantacyje, lecz nie znalazł się szczęśliwie sięgający po znaczną nagrodę, a żuczki dotąd prawie bezkarnie plądrują nasze plantacyje. Wszelako starannie uprawiane plantacyje buraków w naszej okolicy (pow. Kaniowski) wydały zeszłej jesieni nader zadawalniające rezultaty (atmosferyczne wpływy szczególnie dobroczynnie oddziaływały), lecz jak zawsze tak i tym razem kosztem gęstego siewu, ażeby żuczkom i fabrykom *quantum satis* pozostawało do konsumcyi. Produkcyja zaś nasion burakowych, przez zaniedbanie, powszechnie nie wystarcza na miejscową potrzebę; dlatego za magdeburgskie, naturalnie poślednie, i krajowe dobre nasiona przepłacamy 5—10 rs. za pud.

Cukrownie obecnej kampanii prawie powszechnie użalają się na szczupłe wydatki cukru (8—10%). Buraki psują się w kopcach, do których z pola dostały się zwiędłemi. W powiecie Kaniowskim i okolicy sąsiedniej, można naliczyć około dwudziestu fabryk produkujących mączkę cukrową. Od paru lat ożywiona konkurencyja fabryk na plantacyje w naszej okolicy (Rzyszczów nad Dnieprem) podniosła cenę prawie o dwie kopiejek na pudzie buraków. Możemy pochwalić się z całą przyjemnością, że stosunki nasze (plantatorów) z fabrykami, *nota bene* za wyłączeniem zarządu jednej jeszcze fabryki, są ustalone na drodze wzajemnego porozumienia się we wspólnych interesach. Wprawdzie panom fabrykantom, jako pieniężnym potentatom, być może niekoniecznie *ekonomiczno społeczne prawa* pośredniczą w jedności interesu, a przykład wcale *nieświetnego losu* jednej z fabryk, z którą plantatorowie pozostając w zbyt na-

prężonych stosunkach, łatwo one zerwali. A chociaż i kapitał obrotowy, nawet dość znaczny, znalazłby się, jednakże obecnie przez *drugą bezczynną kampaniją* niefortunna fabryczka pozostaje przytułkiem nocnych ptaków, i zarazem służy za nader obszerny lokal dla swego wielko-rządcy, który śnić o swej świetnej przeszłości podobnie może, jak ów hrabia na Wątorach.

Kalasanty Kundzicz.

PS. Drugiego stycznia wieczorem (według naszego Kalendarza) mieliśmy burzę z ulewą gwałtowną, której towarzyszyły błyskawice piorunów, *nota bene*, przy 5° R. ciepła.

Odpowiedzi od Redakcyi.

Rolnikowi z Płockiego. Pierwsze zapytanie dziś zamieszczamy, drugie wymaga obszernego bardzo wykładu, którego w jednym z najbliższych numerów dopełnimy.

Panu C. B. Trzymamy się Grouvena, a na zapytanie uczynione musielibyśmy odpowiedzieć według jego zasady. Co do drugiej kwestyi: chcąc udzielić rady, musielibyśmy mieć bardziej okreslone szczegóły. W każdym razie przeważnie trzymalibyśmy się zasady odcięcia odległych gruntów na pastwisko; zwracamy jednak uwagę, że na gruntach zupełnie wyjałowionych, nawet trawa się nie rodzi.

Gospodarzowi z Kujaw. Nie wykazałeś Sz. Panie ceny *otrąb żytnich*, trudno ustanowić porównanie. Co do odżywności i sposobu używania karmy, koniecznemi są Tablice Grouvena, w których odpowiedź na każde szczegółowe zapytanie łatwo znaleźć można.

Pytania rolników.

7. Jaki jest środek wyprowadzenia jagniąt z kołowacizny?

KURS GIEŁDY WARSZAWSKIÉJ.

Dnia 16 (28) Lutego 1873 r.

Monety i Papiery:	Żądano		Płacono	
Pół-imperyały rossyjskie pł. rs. — k. —	Ruble i kopiejki sr.			
Dukaty holenderskie pł. rs. — kop. —				
Obligi skarbowe 100 rs. (oprócz kuponów)	90	—	89	—
Listy Zastawne 3-go okresu I seryi, za rs. 100	94	55	94	25
„ „ 3-go okresu II seryi, za rs. 100	93	55	93	25
„ „ nowe 5% z r. 1869	93	55	93	25
Obligi Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego	—	—	—	—
Listy Zastawne Miasta Warszawy	89	30	89	—
Listy Likwidacyjne Królestwa Polskiego	79	40	79	10
Bilety Banku Cesarstwa z roku 1860	95	25	—	—
Rossyjska pożyczka premiowa z r. 1864	153	—	—	—
„ „ „ z r. 1866	154	50	—	—
5% Listy Zastawne Rossyjskie	107	75	—	—
Akcye Drogi Żelaznéj Warszawsko-Wiedeńskiéj, za sztukę	96	—	95	—
„ „ „ Warszawsko-Bydgoskiéj, „ „	72	50	72	—
„ „ „ Warszawsko-Terespolskiéj „ „	116	50	—	—
„ „ „ Fabryczno-Łódzkiéj „ „	106	—	104	—
„ Banku Handlowego Warszawskiego	—	—	—	—
„ Banku Dyskontowego Warszawskiego, za rs. 250	—	—	—	—
„ Warszawskiego Towarzystwa Ubezpieczeń od ognia	128	—	126	—

Wartość kup. od L. Z. starych kop. $73\frac{1}{3}$. Od L. Z. now. kop. $91\frac{2}{3}$. Od L. Z. Miasta Warsz. kop. $204\frac{1}{6}$. Od List. Zast. m. Łodzi $162\frac{1}{2}$. Od List. Likw. k. $96\frac{2}{4}$.

☞ Do numeru dzisiejszego dołącza się Cennik Zakładu Rolniczo-Przemysłowego A. Rodkiewicza.

TREŚĆ: **Rzeczy bieżące**, przez Wiktora Jastrzębskiego. — **Mechaniczna uprawa ziemi**, przez Jana Orłowskiego. (Dokończenie). — **Bronowanie i walcowanie zasiewów na wiosnę.— Wścieklizna (Rabies)**, przez Romualda Sobolewskiego. (Ciąg dalszy.) — **Korespondencyja** z nad Dniepru. — **Zapytania Rolnicze. — Odpowiedzi. — Kurs Giełdy Warszawskiej—Ogłoszenia.—W odcinku: Pogadanki rolnicze pana Wacława.** (Ciąg dalszy).

Дозволено Цензурою. — Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415. — Odpowiedzialny Redaktor, **Jakób Loewenberg.**

WYDAWCA, L. Sygietyński.